

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 12»  
Шпаковского района Ставропольского края

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол от 29.08.2018 № 1  
Руководитель МО  
 Лощина А.Г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по УВР МКОУ «СОШ №12»  
 Т.А. Ененко  
30.08.2018

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ «СОШ №12»  
 О.И. Приходько  
Приказ № 153/01-1  
от 31.08.2018



Рабочая программа  
по учебному предмету «Физика»,  
базовый уровень  
для учащихся 11 класса

Составитель:  
учитель физики  
Мироненко Анастасия Анатольевна

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета  
протокол от 31.08.2018 г. № 1

с. Татарка

2018-2019 учебный год

### Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2018 года;
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 мая 2015 г. N 507 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»
4. «Требования к структуре основной образовательной программы основного общего образования». ФГОС общего образования. Приказ Министерства образования и науки от 06.10.2009 № 373;
5. Методические рекомендации для руководящих и педагогических работников образовательных организаций СК по организации образовательной деятельности в 2018/2019 учебном году;
6. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «СОШ № 12»;

Класс: 11

Количество часов всего: 105 ч.; в неделю – 3 ч.

Количество часов по четвертям: 1 четверть – 26 ч., 2 четверть – 23 ч., 3 четверть - 29 ч., 4 четверть – 27 ч.

Количество лабораторных работ: 7

Количество контрольных работ: 5 +1

Проверочных работ: 3

Программа разработана с таким расчетом, чтобы обучающиеся приобрели достаточно глубокие знания физики и в ВУЗе смогли посвятить больше времени профессиональной подготовке по выбранной специальности. Высокая плотность подачи материала позволяет изложить обширный материал качественно и логично.

Значительное количество времени отводится на решение физических задач.

### Цели и задачи курса:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

### Учебно-методический комплект

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс (базовый уровень) – Просвещение, 2013.
2. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2013 г.

### Технологии обучения

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено ению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

### Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

Электродинамика. Оптика.

Понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, индуктивность, свободные и вынужденные колебания, колебательный контур, переменный ток, резонанс, электромагнитная волна, интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы и принципы: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, законы отражения и преломления света, связь массы и энергии.

Практическое применение: генератор, схема радиотелефонной связи, полное отражение.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока.
- Использовать трансформатор.
- Измерять длину световой волны.

Квантовая и атомная физика.

Понятия: фотон, фотоэффект, корпускулярно – волновой дуализм, ядерная модель атома, ядерная реакция, энергия связи, радиоактивный распад, цепная реакция, термоядерная реакция, элементарные частицы.

Законы и принципы: законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента, принцип спектрального анализа, принцип работы ядерного реактора.

Учащиеся должны уметь: решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой световой волны, вычислять красную границу фотоэффекта, определять продукты ядерной реакции.

Срок реализации программы – один учебный год.

|   | №    | ДАТА  | ТЕМА   |
|---|------|---|--|
|   | 1    |   | Вводная контрольная работа.  |
| № | ДАТА |   | ТЕМА   |
|   | 2    |   | <i>Проверочная работа по КИМам ЕГЭ по теме «Электромагнитная индукция»</i>     |
| 1 |      | Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»<br>3<br>Контрольная работа № 1 по теме «Колебания и волны».  |  |
| 2 |      | Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»<br>4<br>Контрольная работа № 2 по теме «Световые волны»  |  |
| 3 |      | Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»<br>5<br><i>Итоговая контрольная работа за первое полугодие</i>                   |  |
| 4 |      | Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла»<br>6<br>Контрольная работа № 3 по теме «Оптика».  |  |
| 5 |      | Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»<br>7<br>Контрольная работа № 4 по теме «Световые кванты, атомная физика». |  |
|   | 8    |   | <i>Проверочная работа по теме «Физика атомного ядра. Элементарные частицы»</i> |
|   | 9    |   | <i>Итоговое тестирование по КИМам ЕГЭ по физике 2016</i>                       |

## Календарно-тематическое планирование

| № | Дата | Тема   | Тип урока                 | Оборудование  | Информационно-методическое обеспечение |
|---|------|--|---------------------------|---|--|
|   |      |  |                           |   | Д/З                                    |
| 1 |      | Вводный инструктаж по Т.Б. Взаимодействие токов. Магнитное поле.           | лекция                    | магнитное поле постоянного тока, индикатор магнитной индукции катушки | §1                                     |
| 2 |      | Вектор магнитной индукции<br>Сила Ампера.                                  | Информационно-развивающий |   | §2,3                                   |
| 3 |      | <i>Решение задач по теме «Сила Ампера»</i>                                 | лекция                    |   | §4,5, упр.1 (1,2)                      |
| 4 |      | <u>Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»</u> | самостоятельная работа    | Набор приборов для Л.р.   | Тетрадь для Л.р.,<br>Упр 1, вопросы    |
| 5 |      | Сила Лоренца. Магнитные  | лекция                    | Опыт: действие магнитного поля на заряд, магнитная запись информации  | § 6,7<br>Упр 1(3),<br>вопросы          |

|    |  |   |                           |   |                         |
|----|--|---|---------------------------|---|-------------------------|
|    |  | свойства вещества.  |                           |   |                         |
| 6  |  | <b>Входная контрольная работа.</b> Обобщающий урок по теме «Магнитное поле» |                           |   |                         |
| 7  |  | Электромagneticное поле. Подготовка к ЕГЭ                                   | лекция                    | Опыт по рис. (1,2)<br>Опыт: получение индукционного тока при изменении магнитной индукции поля. | §8,9,10                 |
| 8  |  | Закон электромагнитной индукции<br><i>Контрольный тест «Магнитное поле»</i> | лекция                    | вихревой характер индукционного электрического поля, презентация                                | § 11                    |
| 9  |  | <u>Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»</u>  | самостоятельная работа    | Набор приборов для Л.р.   | Тетрадь для Л.р.        |
| 10 |  | Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.         | информационно-развивающий | Опыт: индукционные токи в массивных проводниках   | §12,13                  |
| 11 |  | Самоиндукция. Энергия магнитного поля тока. Решение задач по теме           | лекция                    |   | §15,16,<br>Упр 2(1-3,8) |

|    |  |   |   |                                     |  |
|----|--|---|---|-------------------------------------|--|
|    |  | Электром<br>агнитная<br>индукция  |   |                                     |  |
| 12 |  | Электром<br>агнитное<br>поле.<br>Подготов<br>ка к ЕГЭ.  | лекция                                      | Опыт: самоиндукция при<br>замыкании | §17  |
| 13 |  | <b>Контро<br/>льная<br/>работа<br/>№1 по<br/>теме<br/>«Магнит<br/>ное поле.<br/>Электро<br/>магнитна<br/>я<br/>индукци<br/>я»</b> | контрол<br>ь знаний<br>по<br>данной<br>теме |                                     | Итоги главы.                               |
| 14 |  | Свободны<br>е и<br>вынужден<br>ные<br>колебания<br>Условия<br>возникно<br>вения<br>свободны<br>х<br>колебани<br>й                 | лекция                                      | Примеры колебательного<br>движения  | §18,19                                     |
| 15 |  | Математи<br>ческий<br>маятник.<br>Динамика<br>колебатель<br>ного<br>движения  | информа<br>ционно-<br>развива<br>ющий       | презентация                         | §20,21                                     |
| 16 |  | Гармонич<br>еские<br>колебания<br>Фаза<br>колебани<br>й   | лекция                                      | Опыт: осциллограмма<br>колебаний.   | § 22, 23<br>упр 3 (3-5)                    |
| 17 |  | <u>Лаборато<br/>рная<br/>работа<br/>№3<br/>«Определ<br/>ение<br/>ускорения</u>  | самосто<br>ятельная<br>работа               | Набор приборов для Л.р.             | Тетрадь для<br>Л.р., § 22, 23<br>повторить |

|    |  |  |                                |                                      |                          |
|----|--|--|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
|    |  | <u>свободно<br/>о падения<br/>при<br/>помощи<br/>математ<br/>ического<br/>маятника<br/>.»</u>                      |                                |                                      |                          |
| 18 |  | Преобразование энергии при гармонических колебаниях. Резонанс. Применение резонанса и борьба с ним. Автоколебания. | лекция                         | Опыт: затухающие свободные колебания | § 24, 25<br>Упр.3(6-9)   |
| 19 |  | <i>Решение задач .<br/>Подготовка к контрольной работе</i>   | творч.-репродуктивный          |                                      | §26, задачи из Рымкевича |
| 20 |  | <i>Зачет №1 по теме « Механические колебания »</i>   | контроль знаний по данной теме |                                      | повторение               |
| 21 |  | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания Колебательный контур.   | лекция                         | Опыт: колебательные системы          | § 27,28                  |
| 22 |  | Аналогия между механическими и   | информационно-развивающий      | презентация                          | § 29, 30<br>Упр 4(1,2)   |

|    |  |  |                           |   |                        |
|----|--|--|---------------------------|---|------------------------|
|    |  | электромагнитными колебаниями.<br>Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре. |                           |   |                        |
| 23 |  | Переменный электрический ток. Активное сопротивление.                                      | лекция                    | Опыт: применение вынужденных колебаний                        | §31,32                 |
| 24 |  | Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.        | информационно-развивающий | презентация   | §33,34                 |
| 25 |  | Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания                     | лекция                    | Опыт: амплитуда вынужденных колебаний.<br>Опыт: автогенератор | §35,36                 |
| 26 |  | <i>Решение задач на тему Электромагнитные колебания</i>                                    | закрепление               |   | § 31-36 повторить      |
| 27 |  | Генерирование электриче  | лекция                    | Опыт: Принципы работы однофазного трансформатора              | § 37,38<br>упр 5 (1,2) |

|    |  |   |                                 |  |                         |
|----|--|---|---------------------------------|--|-------------------------|
|    |  | ской энергии. Трансформаторы.   |                                 |  |                         |
| 28 |  | Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии. Подготовка к ЕГЭ                             | лекция                          | Подготовка к контрольной работе по разделу | § 39,40 упр. 5 (5,6)    |
| 29 |  | <b>Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные колебания. Производство, передача и использование электроэнергии».</b> | Контроль знаний по данной теме. |  | Итоги главы             |
| 30 |  | Волновые явления. Продольные и поперечные волны. Распространение механических волн.                                       | информационно-развивающий       | Опыт: наблюдение различных                 | §42,43                  |
| 31 |  | Длина волны. Уравнение бегущей волны. <i>Решение задач по</i>   | Контроль знаний                 | презентация                                | §44,45, задачи Рымкевич |

|    |  |   |   |   |                            |
|----|--|---|---|---|----------------------------|
|    |  | <i>теме уравнение бегущей волны.</i>  |   |   |                            |
| 32 |  | Волны в среде .<br>Звуковые волны.  | лекция  | Опыт: Источники звука, презентация        | § 46,47<br>упр. 6 (2-5)    |
| 33 |  | Механические волны.   | закрепление   | презентация                               | § 42-47<br>повторить       |
| 34 |  | Электром<br>агнитная волна.<br>Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.<br>Плотность потока электромагнитного излучения | лекция  | Опыт: электромагнитные волны, презентация | § 48,49,50<br>упр. 7 (1,3) |
| 35 |  | <i>Решение задач по теме «Плотность потока электромагнитного излучения»</i>   | Выработка практических умений и навыков при решении задач |   | Задачи<br>Рымкевич         |
| 36 |  | Изобретение радио А.С. Поповым.<br>Принципы радиосвязи.   | лекция  | Опыт: Радиоуправление, презентация        | § 51,52,53                 |
| 37 |  | <i>Решение задач по теме «Принципы радиосвязи»,</i>   | Выработка практических умений при решении                 |   | Рымкевич<br>:1004,1005     |

|    |  |   |  |   |                         |
|----|--|---|--|---|-------------------------|
|    |  | <i>Самостоятельная работа .</i>   | задач  |   |                         |
| 38 |  | Свойства электромагнитных волн. Понятие о телевидении. Радиолокация.                      | лекция   |   | § 54-57                 |
| 39 |  | <b>Контрольная работа №3 по теме «Механические волны. Электромагнитные волны»</b>         | контроль знаний по данной теме                   |   | Итоги главы             |
| 40 |  | Корпускулярно-волновой дуализм. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Законы отражения света. | лекция   | презентация                                   | § 59,60                 |
| 41 |  | Законы преломления света. Подготовка к ЕГЭ  | разбор тестов                                    | Опыт: преломление света в призме, презентация | § 61, задания из тестов |
| 42 |  | Полное отражение  | лекция   | презентация                                   | § 62, упр. 8 (1-13)     |
| 43 |  | <i>Решение задач «Законы преломления света. Полное отражение»</i>                         | отработка практических умений при решении задач. |   | Рымкевич :1056-1058     |
| 44 |  | <i>Решение</i>  | отработка  |   | Задачи                  |

|    |  |   |  |             |                      |
|----|--|---|--|-------------|----------------------|
|    |  | <i>задач «Законы преломления света. Полное отражение.»</i>                    | а практических умений при решении задач.         |             | Рымкевич             |
| 45 |  | <u>Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла.»</u>      | формирование практических умений и навыков       |             | Повторить § 59-62    |
| 46 |  | Линза. Построение изображения в линзе.  | лекция   | презентация | § 63,64              |
| 47 |  | <u>Лабораторная работа № 5 «Определение фокусного расстояния линзы»</u>       | формирование практических умений и навыков       |             | § 63,64 повторить    |
| 48 |  | Формула тонкой линзы.   | лекция   | презентация | § 65 упр. 9 (1-5)    |
| 49 |  | <i>Решение задач «Формула тонкой линзы. Построение изображения в линзах.»</i> | отработка практических умений при решении задач. |             | Упр. 9               |
| 50 |  | <i>Решение задач «Формула тонкой линзы.»</i>                                  | отработка практических умений                    |             | Рымкевич : 1060-1062 |

|    |  |   |   |                          |   |
|----|--|---|---|--------------------------|---|
|    |  | <i>Построение изображения в линзах.»</i>  | при решении задач.                                |                          |   |
| 51 |  | Обобщающий урок по теме «Линзы».  | обобщение и систематизация знаний по теме «Линзы» |                          | Рымкевич :1064-1065                       |
| 52 |  | Дисперсия света. Интерференция механических волн.                                     | лекция  | Опыт: Явление дисперсии. | § 66,67                                   |
| 53 |  | Интерференция света.  | информационно-развивающий                         | Опыт: Кольца Ньютона     | §68, 69                                   |
| 54 |  | Дифракция механических волн. Дифракция света. Решение задач.                          | лекция  | презентация              | § 70 Упр. 10 (2,3)                        |
| 55 |  | Дифракционная решетка. Дифракция света.   | информационно-развивающий                         | презентация              | § 71,72                                   |
| 56 |  | Поляризация света. Поперечность световых волн. Решение задач. Самостоятельная работа. | отработка практических умений и навыков           | презентация              | § 73,74                                   |
| 57 |  | <u>Лабораторная работа №6</u>   | формирование эксперименталь                       |                          | Тетрадь для Л.р., § 71,72-73,74 повторить |

|    |  |   |                                |             |                  |
|----|--|---|--------------------------------|-------------|------------------|
|    |  | <u>«Измерение световой волны»</u>   | ных навыков                    |             |                  |
| 58 |  | <b>Контрольная работа №4 «Световые явления»</b>   | контроль знаний по данной теме |             | Тетрадь для К.р. |
| 59 |  | Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.                   | лекция                         | презентация | §75,76           |
| 60 |  | Относительность одновременности. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности. | информационно-развивающий      | презентация | §77,78           |
| 61 |  | Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.                | лекция                         | презентация | §79,80           |
| 62 |  | Виды излучения. Источник и света. Спектры спектральные аппараты.                                      | лекция                         | презентация | §81,82           |

|    |  |   |   |  |                  |
|----|--|---|---|--|------------------|
| 63 |  | Теория относительности. Самостоятельная работа по теме «СТО»                                    | решение задач                           |  | Упр 11 (1-4)     |
| 64 |  | Виды спектров. Спектральный анализ.   | лекция                                  | Презентация, набор линз.                       | §83,84           |
| 65 |  | <u>Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</u>                     | формирование экспериментальных умений   | Набор приборов для Л.р.                        | Тетрадь для Л.р. |
| 66 |  | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений. | лекция                                  | Люминисцентный экран,                          | §85-87           |
| 67 |  | Излучение и спектры. Тестирование по теме «Излучение и спектры»                                 | отработка практических умений и навыков |  | Итоги главы      |
| 68 |  | Тепловое излучение Постоянная Планка.   | лекция                                  | презентация, Опыт ,Законы внешнего фотоэффекта | §88              |

|    |  |  |   |   |                       |
|----|--|--|---|---|-----------------------|
|    |  | Фотоэффект .   |   |   |                       |
| 69 |  | Теория фотоэффекта   | информационно-развивающий                                 | презентация   | §89                   |
| 70 |  | <i>Решение задач: «Фотоэффект. Теория фотоэффекта»</i>               | отработка практических умений и навыков при решении задач |   | Упр. 12 (1-4)         |
| 71 |  | Фотоны.  | лекция  | Опыт, обнаружение внешнего и внутреннего фотоэффекта                  | §90                   |
| 72 |  | Применение фотоэффекта. Давление света. Фотография.                  | лекция  | Презентация, фотографии   | §91-93                |
| 73 |  | <b>Контрольная работа № 5 «Световые кванты»</b>                      | контроль знаний по данной теме                            |   | Итоги главы           |
| 74 |  | Строение атома. Опыт Резерфорда.                                     | лекция  | Презентация, Модель Томпсона, Резерфорда                              | §94                   |
| 75 |  | Квантовые постулаты Бора. Трудности теории Бора. Квантовая механика. | лекция  | Презентация, Постулаты Бора, модель атома водорода, поглощение света. | §95,96                |
| 76 |  | Лазеры. Методы наблюдения и  | лекция  | Презентация, свойства лазерного излучения                             | § 97, 98 упр 13 (1-3) |

|    |  |  |                           |  |                    |
|----|--|--|---------------------------|--|--------------------|
|    |  | регистрации элементарных частиц                      |                           |  |                    |
| 77 |  | Открытие радиоактивности. Виды излучений.            | информационно-развивающий | презентация, Открытие радиоактивности, виды лучей                                  | § 99,100           |
| 78 |  | Радиоактивные превращения.                           | лекция                    | Презентация, Правило смещения  | §101               |
| 79 |  | Закон радиоактивного распада. Период полураспада.    | информационно-развивающий | Презентация, Формулировка закона, период полураспада,                              | §102, упр 14 (1-3) |
| 80 |  | Изотопы. Открытие нейтрона.                          | комбинированный           | Презентация, Открытие изотопов, нейтронов, искусственное превращение атомных ядер. | §103,104           |
| 81 |  | Строение атомного ядра. Энергия связи атомного ядра. | лекция                    | Ядерные силы, модель ядра, презентация   | §105,106           |
| 82 |  | Ядерные реакции. Деление ядер урана.                 | информационно-развивающий | Презентация, схема деления ядер урана  | §107,108           |
| 83 |  | Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.             | лекция                    | Презентация, Изотопы урана, коэффициент размножения нейтронов. Ядерный реактор     | §109,110           |
| 84 |  | Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.    | информационно-развивающий | Презентация, Энергия термоядерной реакции.   | §111-113           |
| 85 |  | Зачет №2 «Атомна                                     | контроль знаний           |  |                    |

|    |  |   |   |  |                 |
|----|--|---|---|--|-----------------|
|    |  | <i>я физика и физика атомного ядра»</i>                           | по данной теме                              |  |                 |
| 86 |  | Биологическое действие радиоактивных излучений.                   | лекция                                      |  | §114            |
| 87 |  | Три этапа в развитии физики элементарных частиц.                  | информационно-развивающий                   | Электрон, протон, кварки, мезоны, лептоны.             | §115            |
| 88 |  | Открытие позитрона Античастицы                                    | лекция                                      | Презентация, электронно-позитронная пара, аннигиляция. | §116            |
| 89 |  | <i>Решение задач.</i>   | творч.-репродуктивный                       |  | Задачи Рымкевич |
| 90 |  | <b>Контрольная работа №8 Основы физики атома и атомного ядра.</b> | самостоятельный контроль                    |  |                 |
| 91 |  | Единая физическая картина мира.                                   | лекция                                      | презентация  | §117            |
| 92 |  | Физика и научно-технический прогресс.                             | лекция                                      | презентация  | §118            |
| 93 |  | Вопросы теории познания и экспериментальных методов в физике.     | отработка практических умений и навыков при |  | Тест ЕГЭ        |

|    |  |  |  |  |          |
|----|--|--|--|--|----------|
|    |  |  | решении задач.   |  |          |
| 94 |  | Механика<br>Кинематика.<br>Динамика<br>Статика.  | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |
| 95 |  | Закон сохранения энергии и импульса.   | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |
| 96 |  | Молекулярная физика.<br>Термодинамика.   | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |
| 97 |  | Электродинамика.<br>Закон электростатики.<br>Магнитное поле.<br>Электромагнитная индукция. | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |
| 98 |  | Законы постоянного тока.<br>Ток в различных средах.  | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |

|         |  |                            |  |  |          |
|---------|--|----------------------------|--|--|----------|
| 99      |  | Магнитное поле.            | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |
| 100     |  | Электромагнитная индукция. | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |
| 101     |  | Колебания и волны.         | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |
| 102-105 |  | Оптика. Квантовая физика.  | отработка практических умений и навыков при решении задач. |  | Тест ЕГЭ |

### Ресурсное обеспечение

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс (базовый и профильный уровень) – Просвещение, 2013.
2. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2013 г.
3. <http://www.fizika.ru>- электронные учебники по физике.
4. <http://class-fizika.narod.ru>- интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам.

5. <http://fizika-class.narod.ru>- видеоопыты на уроках.
6. <http://www.openclass.ru> -цифровые образовательные ресурсы.
7. <http://www.proshkolu.ru> -библиотека – всё по предмету «Физика».

#### Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства вывода звуковой информации, колонки для озвучивания всего класса.

#### **Сокращения, используемые в рабочей программе:**

ИПЗЗ – изучение и первичное закрепление знаний,

ЗНЗВУ – закрепление новых знаний и выработки умений

КИЗ – комплексное использование знаний

ОСЗ – обобщение и систематизация знаний

ПОКЗ – проверка, оценка и контроль знаний